一、玉米螟赤眼卵蜂

● 吳炎融

玉米主要害蟲玉米螟，在台灣南部一年可發生 7~8 代、北部 3~5 代，危害率高達 65~90%，以發生在春作玉米後期 (4 月下旬 ~6 月中旬) 及秋作早期 (9 月中旬 ~10 月中旬) 族群密度最高，玉米螟蟲對春、秋作種植的玉米均構成嚴重威脅。

赤眼卵蜂 (*Trichogramma ostriniae* Pang & Chen) 是玉米螟在自然界的剋星，生物防治所用蜂片，是先於室內以人工方法大量生產赤眼卵蜂片，再將蜂片釋放於玉米田，該蜂除成蟲外，卵、幼蟲及蛹均寄生在玉米螟卵粒內，以吸收其養液發育成長，終使發生於葉部的螟蟲卵塊，因受到寄生蜂的寄生無法孵成幼蟲，因而大量釋放赤眼卵蜂得以抑制玉米螟的危害，達到防治螟蟲危害的目的。

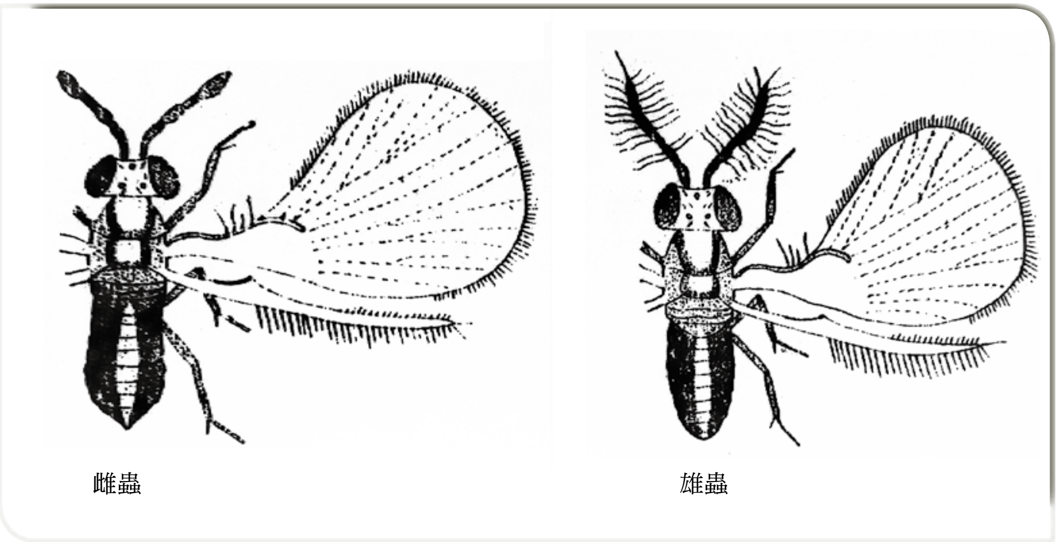
玉米螟卵粒被寄生經 3~4 天後變黑，此時寄生蜂在玉米螟卵粒內已發育成長至蛹期，再經 3~4 天即羽化出赤眼卵蜂，繼續在田間尋找螟蟲卵塊寄生。而未被寄生的玉米螟卵粒，只於卵粒的中央呈現小黑點，隨後孵化出幼蟲危害玉米。

防治對象

亞洲玉米螟屬雜食性重要害蟲，其寄主有 40 種之多，常見的寄主除玉米外，尚包括高粱、向日葵、蘆筍、紅豆、甜椒、菜豆、大豆及麻類等作物。

甜玉米蜂片釋放數量及方法

1. 蜂片第一次釋放約在超甜玉米播種發芽後 20~25 天實施，以後每隔 6~7 天再釋放一次，每次每公頃釋放蜂片 150 片，連續釋放四次，計每公頃放蜂片 600 片。
2. 蜂片釋放時取即將於翌日羽化的蜂片，放置在超甜玉米略彎垂葉片的背面中央部位，卵面朝外以小釘書機將蜂片釘牢於葉片上。赤眼卵蜂成蟲羽化飛出即自行在田間尋找玉米螟卵塊寄生。
3. 寄生蜂的活動半徑約為 17 公尺，蜂片的釋放距離為 8 × 8 公尺即其釋放行距為 8 公尺 (約 10 步)，放一



赤眼卵蜂

玉米螟危害狀

蜂片釋放

赤眼卵蜂

蜂片，釋放行上蜂片與蜂片的距離亦為 8 公尺 (約 10 步)。每次蜂片釋放的位置應予更換，以助羽化後的赤眼卵蜂飛散，提高其寄生效果。

飼料玉米蜂片釋放數量及方法

1. 蜂片第一次釋放約在飼料玉米播種發芽後 20~25 天實施，以後每隔 6~7 天再釋放一次，每次每公頃釋放蜂片 75 片，連續釋放四次，計每公頃放蜂片 300 片。
2. 蜂片的釋放距離為 12 × 12 公尺即其釋放行距為 12 公尺 (約 16 步)，放

一蜂片，釋放行上蜂片與蜂片的距離亦為 12 公尺 (約 16 步)。

注意事項

1. 赤眼卵蜂的活動在低溫、陰雨及惡劣天氣下受限制，故應選擇溫暖晴朗的天氣釋放。
2. 蜂片在未釋放前或因其他因素未能釋放時，應將蜂片貯存在 6℃冰箱內，避免寄生蜂羽化，其貯存期限以不超過二天為佳。

防治效果

玉米螟綜合防治法，是全期釋放赤眼卵蜂片四次，防治玉米蟲，於發芽後 20~25 天起開始釋放蜂片，隨後每隔 6~7 天釋放一次，每次每公頃釋放 150 片，全期共釋放 600 片。生育初期施用 5% 護賽寧 (Flucythrinate) 溶液 800 倍 2~3 次，每次每公頃用藥量 1 公升，防治甜菜夜蛾。於雄花孕穗期視玉米生育狀況拔除全圃 1/2~2/3 的雄花，斷絕初齡幼蟲的食物提高幼蟲死亡率。並於輪生後期、吐絲初期、授粉期及糊熟期各噴灑蘇力菌可濕性粉劑 600 倍，或蘇力菌混合米糠 (1：10) 各一次，每公頃每次用藥量 1.6~2 公斤，防治玉米螟及穗蟲。此綜合防治法可以替代藥劑防治玉米螟蟲的危害，達到生產無農藥殘留食用安全的超甜玉米鮮穗，供應市場之需。

寄生蜂片生產與供應

台南區農業改良場目前尚進行寄生蜂繁殖工作，農友栽種甜玉米時，如需要釋放蜂片，防治玉米螟蟲危害。可向下列單位洽購：

1. **台南區農業改良場朴子分場** (嘉義縣朴子市德興里 120 號或電話 05-3792060 轉 24)。
2. **草蜻蛉自然農業有限公司** (新竹縣峨眉鄉峨眉村 1 鄰 8-9 號，電話 (03)5800697，0928-875747)

參考文獻

1. 余志儒、陳健忠、周樑鎰。1992。田間釋放玉米螟赤眼卵蜂 (*Trichogramma ostriniae*) 防治亞洲玉米螟 (*Ostrinia furnacalis*) 效果評估。中華農業研究 41(3): 295-309。
2. 曾清田、吳炎融。1990。玉米螟赤眼卵蜂大量生產技術改進：Ⅱ . 條斑螟小繭蜂 (*Bracon hebetor*) 之防止及單位糙米外米綴蛾產卵量的提昇。台南區農業改良場研究彙報 25: 52-61。
3. 蘇先平。1984。花蓮地區釋放赤眼卵寄生蜂防治玉米螟試驗結果初報。花蓮區農業推廣簡訊 1(2): 4 。